

ABSTRAK

RANCANG ALAT *SMART ROOM WITH SMART CONTROL* BERBASIS MIKROKONTROLER PADA RUANGAN

(2024: 59 halaman + 33 gambar + 8 tabel + Daftar Pustaka + Lampiran)

M. RAMADHAN WIRAYUDA 062130321031 JURUSAN TEKNIK ELEKTRO PROGRAM STUDI DIII TEKNIK ELEKTRONIKA POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Dalam beberapa orang seringkali lupa akan mengecek perangkat elektronik seperti lampu pada ruangan saat ingin bepergian menyebabkan lampu akan hidup lebih lama yang bisa meningkatkan energi dan biaya dalam pembayaran listrik. Untuk mengatasi masalah ini dirancanglah alat *Smart Room With Smart Control* Berbasis Mikrokontroler pada Ruangan yang bertujuan agar dapat membantu mengontrol lampu saat tidak berada dalam ruangan dengan menggunakan Mikrokontroler berupa ESP32, dengan dibantu pengoperasian alat menggunakan aplikasi telegram. *Smart room* merupakan konsep inovatif yang menggabungkan teknologi canggih dengan kebutuhan sehari-hari di rumah untuk menciptakan lingkungan yang lebih pintar, efisien, dan terkoneksi. Pada dasarnya, rumah pintar menggunakan jaringan internet dan perangkat terkoneksi untuk memungkinkan penghuni mengontrol dan memantau berbagai aspek rumah mereka secara otomatis atau dari jarak jauh. Peralatan rumah tangga seperti lampu, perangkat elektronik, sistem keamanan, dan perangkat lainnya dapat diintegrasikan ke dalam sistem *smart home*, menciptakan ekosistem yang dapat diatur sesuai preferensi penghuni

Kata Kunci: Esp32, *Smart Room*, *Smart Control*, Relay, Aplikasi Telegram.

ABSTRACT

DESIGN A SMART ROOM EQUIPMENT WITH SMART CONTROL BASED ON A MICROCONTROLLER IN THE ROOM

(2024: 59 pages + 33 figures + 8 tables + Bibliography + Attachments)

M. RAMADHAN WIRAYUDA 062130321031 JURUSAN TEKNIK ELEKTRO PROGRAM STUDI DIII TEKNIK ELEKTRONIKA POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Some people often forget to check electronic devices such as lights in the room when they want to travel, causing the lights to stay on longer which can increase energy and costs in electricity payments. To overcome this problem, a Smart Room With Smart Control tool based on a microcontroller was designed for the room, which aims to help control the lights when not in the room using a microcontroller in the form of an ESP32, with assistance from operating the tool using the Telegram application. Smart rooms are an innovative concept that combines advanced technology with everyday needs at home to create a smarter, more efficient and connected environment. Basically, a smart home uses an internet network and connected devices to allow residents to control and monitor various aspects of their home automatically or remotely. Home appliances such as lights, electronic devices, security systems, and other devices can be integrated into a smart home system, creating an ecosystem that can be customized according to occupant preferences.

Keywords: Esp32, Smart Room, Smart Control, Relay, Telegram Application.